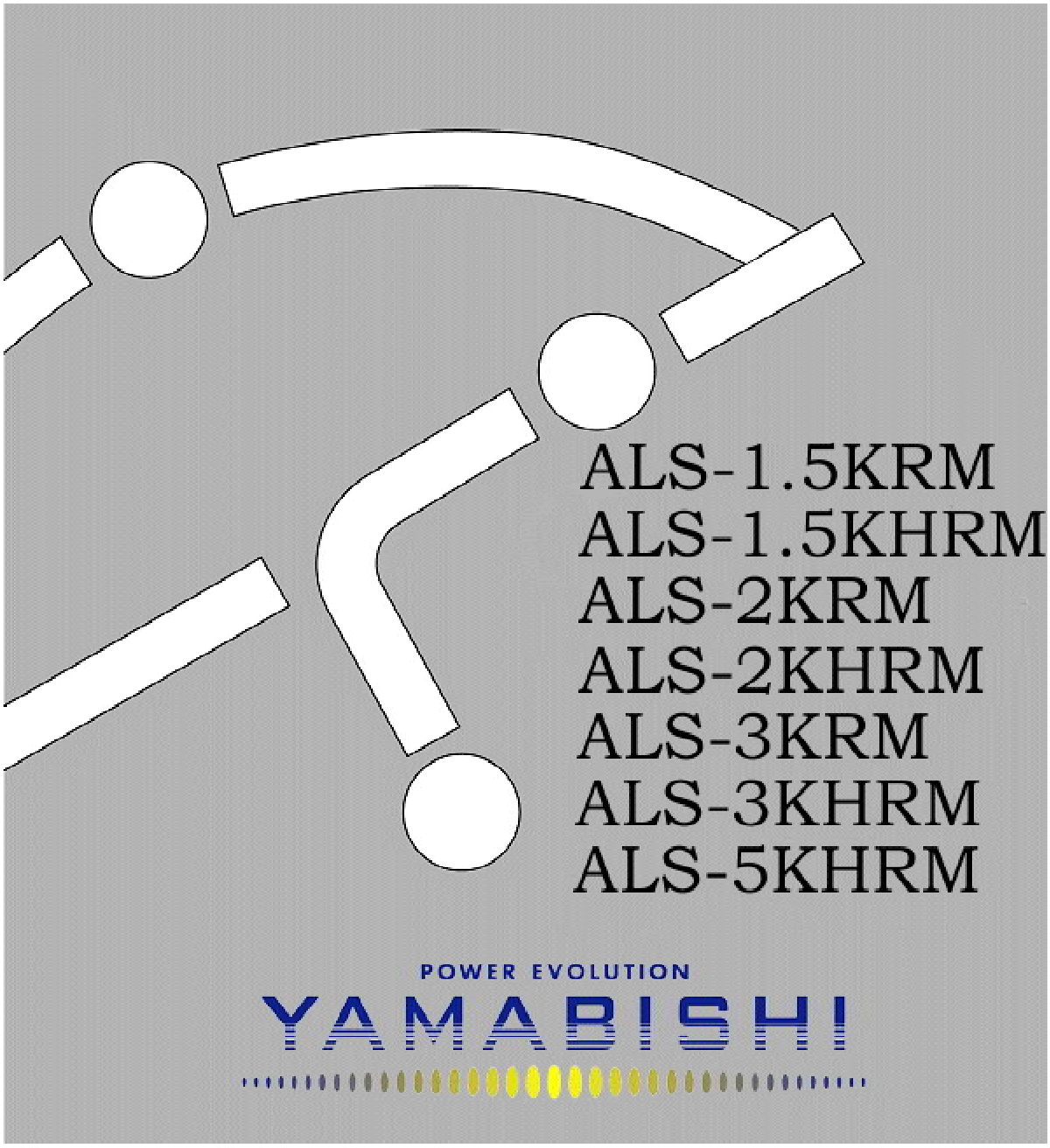
TG-000251H0

無停電電源装置／常時インバータ給電方式

# *mini*UPS ALS-RM-*Series*

# 取扱説明書



# 安全上のご注意

**このたびは「ＡＬＳ－RM シリーズ」をお買上頂き、誠にありがとうございます。**
**ご使用の前に本書の「安全上のご注意」を良くお読みになり、正しく**
**お使いください。**
**お読みになった後も、お使いになる皆様がすぐご覧になれる場所へ**
**保管してください。**

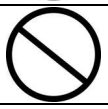
**絵表示について**

**この取扱説明書および製品での表示は、製品を安全に正しくお使い頂き、**
**お客様や他の方々への危害や財産への損害を未然に防ぐ為の内容を記載**
**しておりますので、必ずお守りください。**

**表示内容を無視し、誤った使い方をしたときに生じる危害、損害の程度を**
**下記で区分し、説明しています。**

| | |
|---|---|
| **⚠危険** | **この表示の欄は、「死亡または重傷を負う危険が切迫している内容」を表します。** |
| **⚠警告** | **この表示の欄は、「死亡または重傷を負う可能性が想定される内容」を表します。** |
| **⚠注意** | **この表示の欄は、「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生することが想定される内容」を表します。** |

**次の表示では、お守りいただく内容を説明しております。**

| | |
|---|---|
| | **この絵表示は気をつけていただきたい「注意喚起」の内容です。** |
| | **この絵表示はしてはいけない「禁止」内容です。** |
|  | **この絵表示は必ず実行して頂く「強制」内容です。** |

# 安全に関するご注意

**必ずお守りください**

## ⚠危険

**医療機器交通機関への使用禁止**

**人命に関る医療器、人身に損傷を与える可能性のある航空機、公共的に重大な影響を与える可能性のある交通システムなどの用途には、お使いにならないようお願いします。**

## ⚠警告

**本書の注意事項をお守りください**

**取扱説明書記載の使用条件、環境などを遵守して下さい。**

**改造・分解･加工の使用禁止**

**製品の改造・分解・加工は行わないで下さい。**
**火災、やけど等ケガをする恐れがあります。**

**車載への用途禁止**

**常に振動が加わる車載の用途にはむいておりません。**
**振動により、能力が発揮できないほか火災の原因にもなり危険です。**

## ⚠注意

**海外の使用禁止**

**海外でのご使用により発生した責務に対しまして当社は責任を負いません**

# 正しくお使いいただくために

**下記の事項をお守りいただかない場合、装置の故障や火災の原因にもつながりますので必ずお守りください。**

## 本装置について

| ⚠警告 |
| --- |
| **メンテナンスには専門知識と技術が必要です。サービスマン以外の方はカバーをはずさないで下さい。**<br>**装置内には高電圧が印加されている部分があり、大変危険です。**<br>**ＵＰＳは入力ケーブルを接続していなくてもバッテリーから電気が供給されます。** |
| **ヘアードライヤーや電気ヒーター、レーザープリンター、ノイズ・高調波を発生する機器 、モーター類、変圧器等へのご使用はおやめください。** |
| **火気のそばに置かないでください。**<br>**直射日光、高温のもとでのご使用はおやめください。**<br>**適合するプラグ以外はお使いにならないでください。**<br>**吸排気口のそばにものを置かないでください。**<br>**電源と本装置の距離は離さないでください。**<br>**装置内に物や液体を入れないでください。** |

**本装置を永くご使用いただく為に定期的なメンテナンスをお奨めします。**

## バッテリーについて

| ⚠警告 |
| --- |
| **バッテリーは高電圧や大電流を有しており、また毒性の強い電解液が入っています。**<br>**人体に触れると大変危険ですので、バッテリーを開けたり傷つけたりすることは絶対におやめください。** |
| **バッテリーは５年以内に交換してください。** |

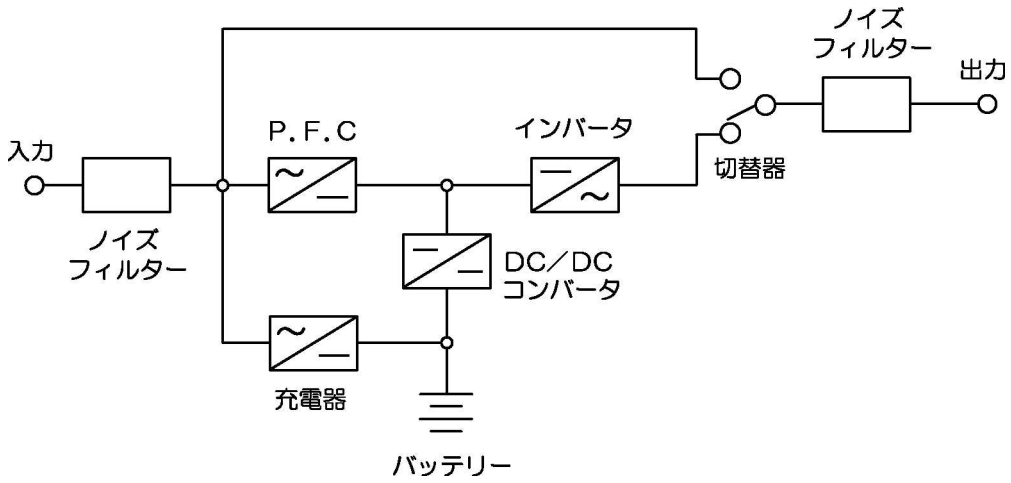
# 目　次


安全上のご注意　・・・

# 概　要

**特 徴**

**この装置は、瞬停や停電時にも瞬断無く電力を供給し、お客様の大事な機器を守る無停電電源装置です。**
**また、常時インバータ給電方式のため、入力側の電圧や周波数に変動があっても、常に安定した電力を供給いたします。**
**更にフロントパネル操作により出力電圧を設定出来る他、PFC 搭載により高力率入力を実現した高性能多機能型 UPS です。**




**ＡＬＳ－RM シリーズ ブロック図**

# 梱包物

## ■ 梱包物について

最初に梱包物についてご確認下さい。

| 型式 | 本体 | ﾊﾞｯﾃﾘｰﾓｼﾞｭｰﾙ (別梱包) | ｽﾀﾝﾄﾞ | ﾗｯｸ取付金具 | 入力ｹｰﾌﾞﾙ | 取扱説明書 | ﾋｭｰｽﾞ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ALS-1.5KRM | 1台 | ― | 1組 | 1組 | 1本 | 1冊 | 1本 |
| ALS-1.5KHRM | 1台 | ― | 1組 | 1組 | 1本 | 1冊 | 1本 |
| ALS-2KRM | 1台 | 1台 | 1組 | 1組 | ― | 1冊 | 1本 |
| ALS-2KHRM | 1台 | 1台 | 1組 | 1組 | 1本 | 1冊 | 1本 |
| ALS-3KRM | 1台 | 1台 | 1組 | 1組 | ― | 1冊 | ― |
| ALS-3KHRM | 1台 | 1台 | 1組 | 1組 | 1本 | 1冊 | 1本 |
| ALS-5KHRM | 1台 | 2台 | ― | 2組 | ― | 1冊 | ― |

| 型式 | ｽﾀﾝﾄﾞ | ﾗｯｸ取付金具 | ﾊﾞｯﾃﾘｰｹｰﾌﾞﾙ | ﾌﾞﾗﾝｸﾊﾟﾈﾙ |
|---|---|---|---|---|
| ALS-B | 1組 | 1組 | 1本 | 1本 |

スタンドは2個で1組です。

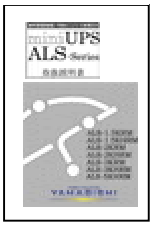
本体

本体(ALS-5KHRM)

ﾊﾞｯﾃﾘｰﾓｼﾞｭｰﾙ

スタンド

ラック取付金具




取扱説明書

ヒューズ

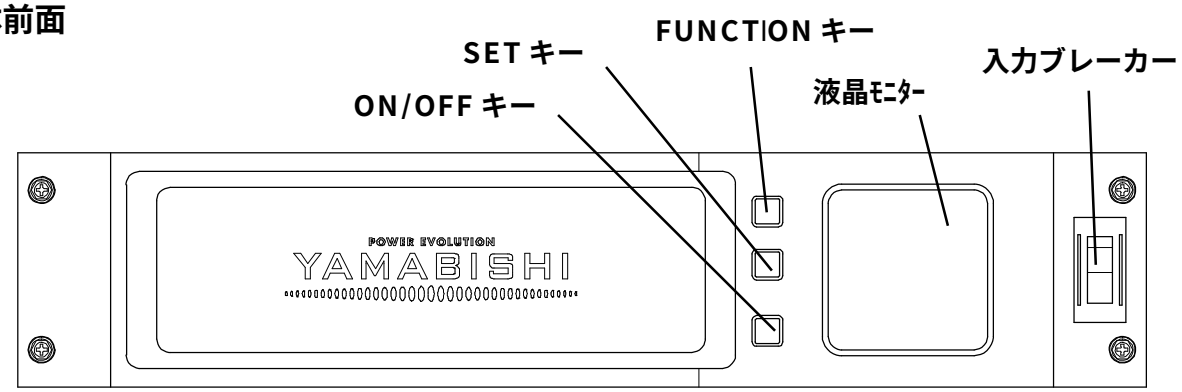
入力ケーブル

バッテリーケーブル

ブランクパネル

# 装置各部の名称

**①本体前面**




**入力ブレーカー**

**商用電源を繋いで入力ブレーカーを投入すると UPS がスタートします。**

**液晶モニター**

**動作状況が確認できます。機能の詳細はＰ１５～１６をご覧下さい。**

**FUNCTION キー**

**バッテリー自己診断を行う際に使用します。詳しくはＰ２０をご覧ください。**
**また、SET キーとの同時押しにより出力電圧変更とグリーンモードの設定が行えます。**
**設定方法はＰ１８～１９をご覧ください。**

**SET キー**

**液晶モニターの表示を切替える際に使用します。詳しくはＰ１６をご覧ください。**
**また、FUNCTION キーとの同時押しによりインバータ出力電圧と**
**グリーンモードの設定が行えます。**
**設定方法はＰ１８～１９をご覧ください。**

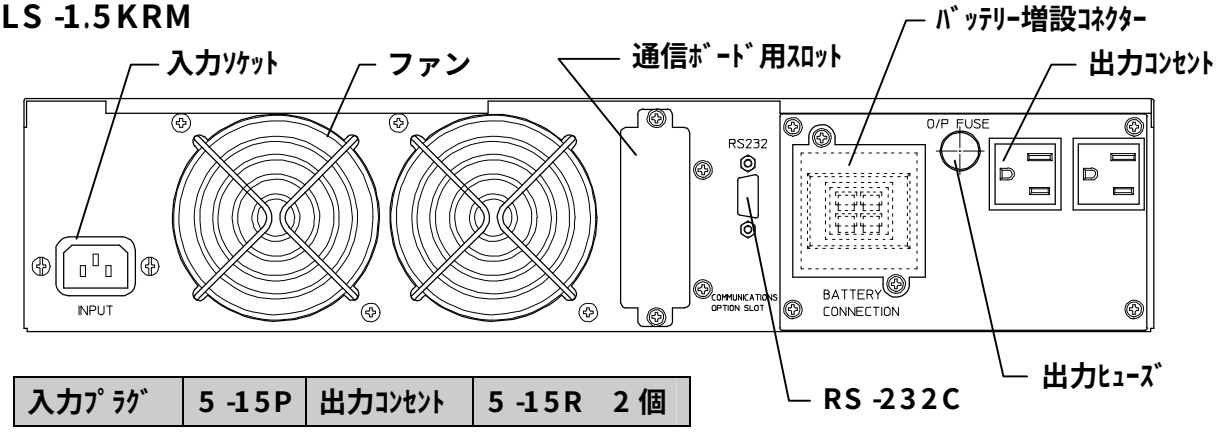
**ON/OFF キー**

**通常モードとバイパスモードを切り替えます。**
**また、商用電源を繋げずに押すとバッテリー運転を開始します。**
**詳しくはＰ１４をご覧ください。**

# 装置各部の名称

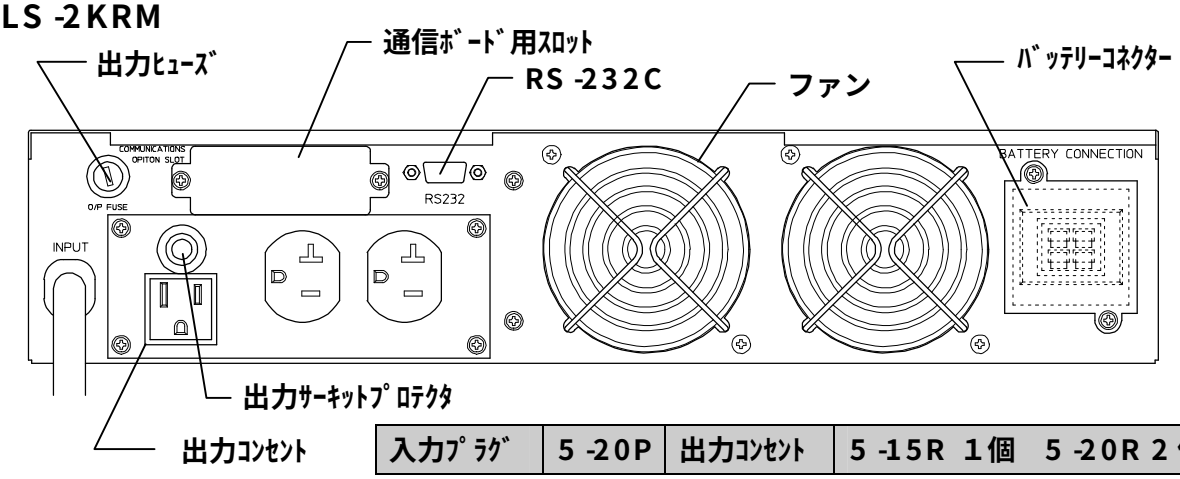
## ②本体背面

### ●ALS -1.5KRM



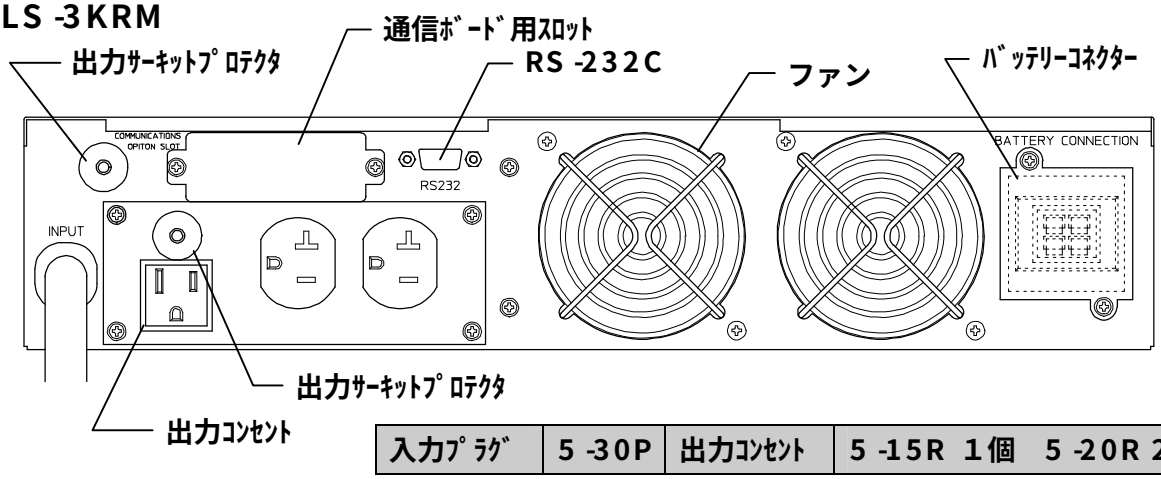

| 入力ﾌﾟﾗｸﾞ | 5 -15P | 出力ｺﾝｾﾝﾄ | 5 -15R　2 個 |
|---|---|---|---|

### ●ALS -2KRM




| 入力ﾌﾟﾗｸﾞ | 5 -20P | 出力ｺﾝｾﾝﾄ | 5 -15R　1個　5 -20R 2 個 |
|---|---|---|---|

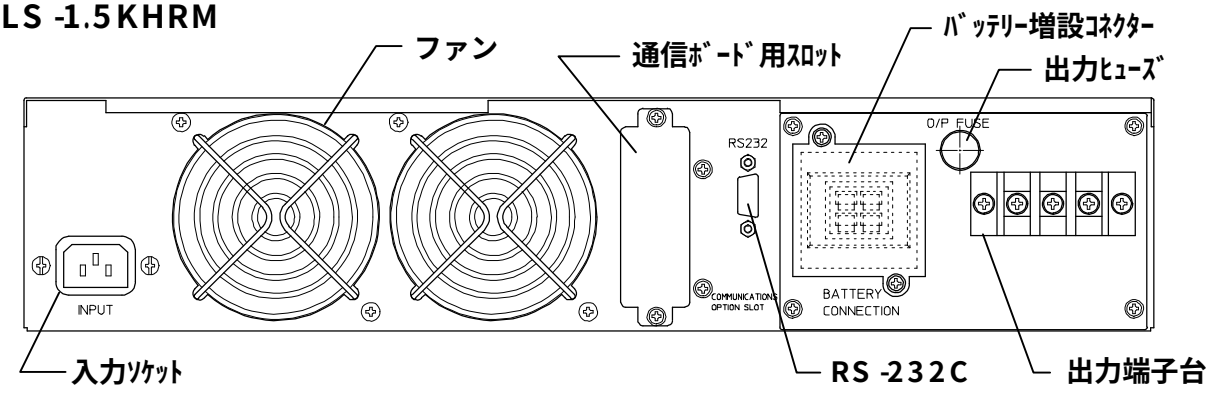
### ●ALS -3KRM




| 入力ﾌﾟﾗｸﾞ | 5 -30P | 出力ｺﾝｾﾝﾄ | 5 -15R　1個　5 -20R 2 個 |
|---|---|---|---|

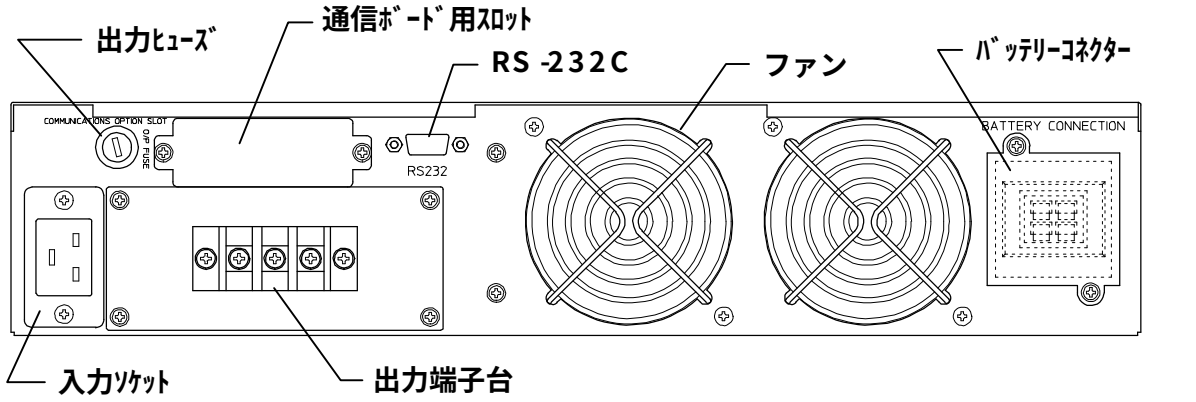
# 装置各部の名称

## ●ALS -1.5KHRM



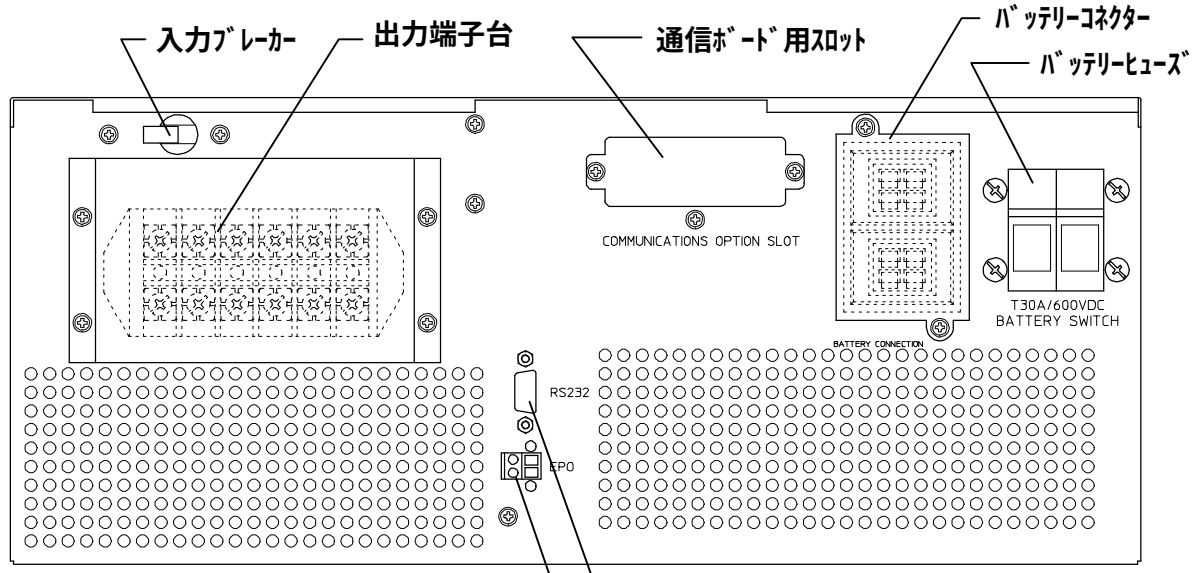

| 入力ﾌﾟﾗｸﾞ | L6 -15P | 出力端子 | M4 3P 30A 600V |
|---|---|---|---|

## ●ALS -2KHRM/3KHRM




| 入力ﾌﾟﾗｸﾞ | (2KHRM) L6 -15P<br>(3KHRM) L6 -20P | 出力端子 | M4 3P 30A 600V |
|---|---|---|---|

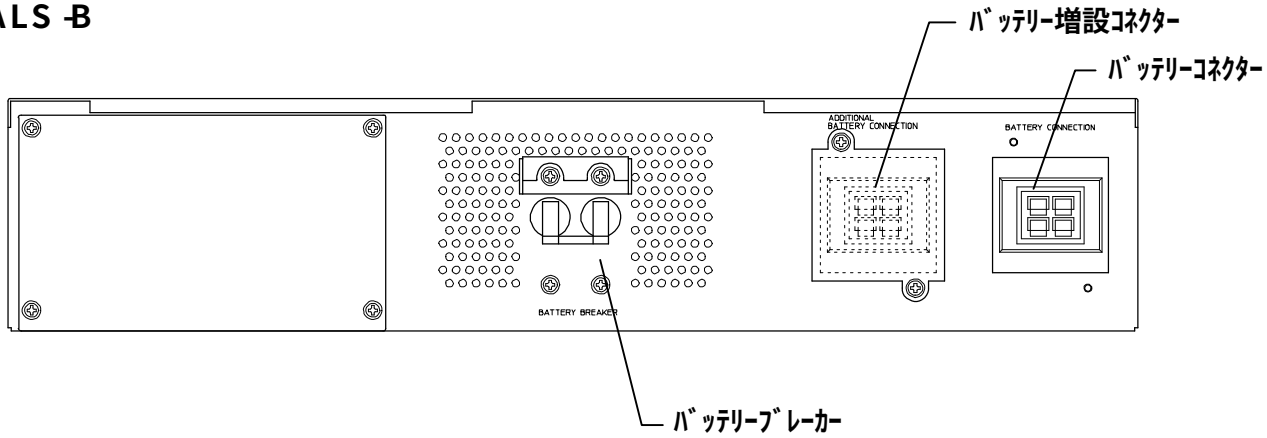
## ●ALS -5KHRM




| 入出力端子 | M5 6P 60A 600V |
|---|---|

# 装置各部の名称

●ALS-B



# 設　置

## ■ 設置場所について

以下の条件下での設置は本装置の故障の原因となります。ご注意ください。

**⚠注意**

高温多湿な場所(周囲温度０～４０℃　湿度０～９５％ＲＨを超える)
※ 但しバッテリー寿命を長く保つため周囲温度１０～２５℃
　の範囲の場所での設置を推奨いたします。
ディスプレイなど磁気の影響を受けやすい機器の近く。
塩分や腐食性ガスのある場所。
振動・衝撃のある場所。
粉塵の多い場所。

## ■ 設置スペースについて

安全のため以下をお守りください。

**⚠注意**

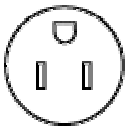
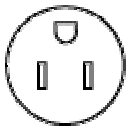
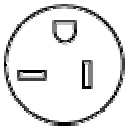
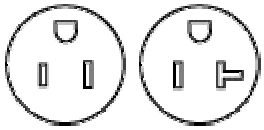
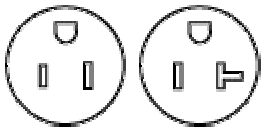
本装置はファンを使った強制空冷を行っている為、正面１０ｃｍ以上
背面１０ｃｍ以上のスペースを確保してください。

**⚠注意**

本装置をラックに取り付ける際、付属のラック取付金具は本装置の
自重を保持できません。重量用ガイドや棚板等を使用して、自重に
十分耐えられるようにしてください。

# 配　線

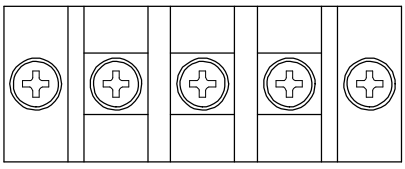
装置毎、コンセント形状は異なります。一覧表を参考の上、配線を行って下さい。

| 型式 | 入力 | 出力 |
|---|---|---|
| ALS-1.5KRM | プラグ（NEMA5-15P 1.8m）  | コンセント（NEMA5-15R 2個）  |
| ALS-2KRM | プラグ（NEMA5-20P 1.8m）  | コンセント（NEMA5-15R 1個）（NEMA5-20R 2個）  |
| ALS-3KRM | プラグ（NEMAL5-30P 1.8m） | コンセント（NEMA5-15R 1個）（NEMA5-20R 2個）  |
| ALS-1.5KHRM | プラグ（NEMAL6-15P 1.8m） | 3P端子台（端子サイズ　M4） |
| ALS-2KHRM | プラグ（NEMAL6-15P 1.8m） | 3P端子台（端子サイズ　M4） |
| ALS-3KHRM | プラグ（NEMAL6-20P 1.8m） | 3P端子台（端子サイズ　M4） |
| ALS-5KHRM | 3P端子台（端子サイズ　M5） | 3P端子台（端子サイズ　M5） |

※付属のケーブルは、本装置以外に使用しないで下さい。

端子台は以下を参考にして配線を行って下さい。

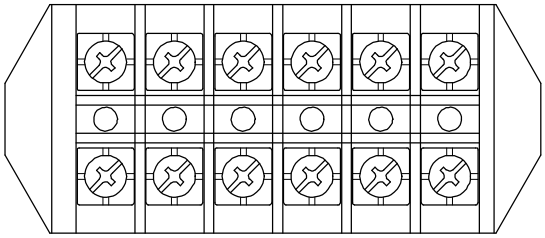
ALS-1.5KHRM / -2KHRM / -3KHRM



u　v　E

出力端子台

ALS-5KHRM

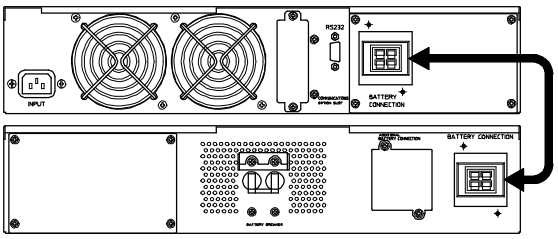
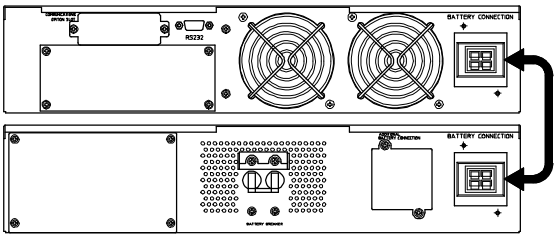
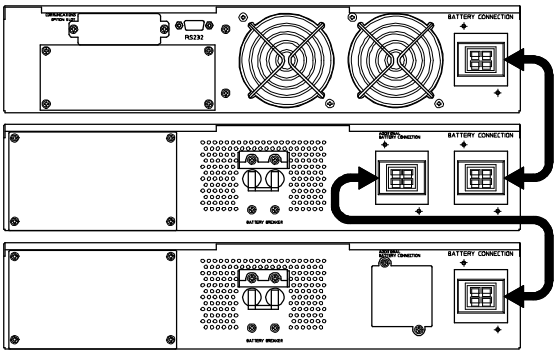
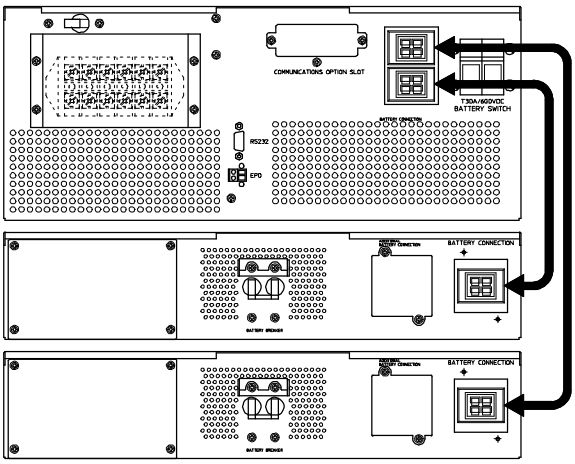


U　V　E　u　v　E

入力　出力

# 配　線

**バッテリーモジュール（ALS -B）は次のように接続下さい。**

| | |
|---|---|
|  | **ALS -1.5KRM/1.5KHRM**<br>**追加バッテリー接続** |
|  | **ALS -2KRM/2KHRM**<br>**ALS -3KRM /3KHRM**<br>**標準バッテリー接続** |
|  | **ALS -2KRM /2KHRM**<br>**ALS -3KRM /3KHRM**<br>**追加バッテリー接続** |
|  | **ALS -5KHRM**<br>**標準バッテリー接続** |

**※ 接続バッテリーケーブルは、確実に接続して下さい。**
**また、バッテリーブレーカーも必ずオンにして下さい。**
**上記が確実に行われていない場合、バックアップが行われませんので、ご注意下さい。**

# 操　作

② 装置の起動、停止

起動

5KH はバッテリーヒューズが入っているか確認して下さい。
2K 以上はバッテリーブレーカーを投入して下さい。
前面の入力ブレーカーを投入して下さい。（ALS -5KHRM は背面）
警報が鳴り約 10 秒間バイパスモードで運転をした後インバータ
給電（通常モード）を開始します。
*商用電源を繋げずに ON/OFF キーを押すとバッテリー給電
（バッテリーモード）になります。

停止

フロントパネルの *ON/OFF キー*を「ピッ」と音がするまで約 1 秒間
押し、バイパスモードに切替えます。（その際、液晶モニターがバイパス
モードに切替わります）確認後、前面の入力ブレーカーを切って下さい。
（ALS -5KHRM は背面）警報が鳴り、約 10 秒間で装置が停止します。

※ 10 秒間は目安です。UPS 容量により変化します。

2．運転モード

＜通常モード＞
商用電源が正常時にインバータ給電をするモードです。電源異常時
には無瞬断でバッテリー給電に切替わるモードです。

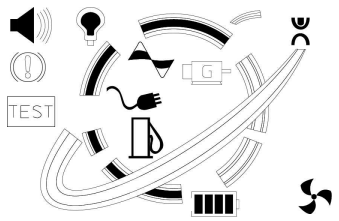
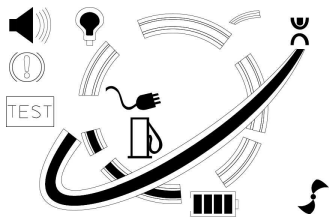
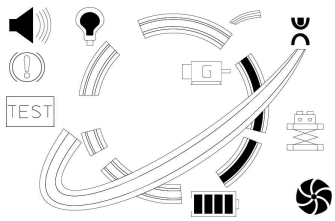
＜バイパスモード＞
商用電源をそのまま出力するモードです。このモードで停電があると
バッテリーによるバックアップができません。
＜バッテリーモード＞
停電時もしくは、商用電源が異常時にバッテリーから電力を
供給するモードです。

② ON/OFF キーを押す毎に、通常モードとバイパスモードが切替わります。

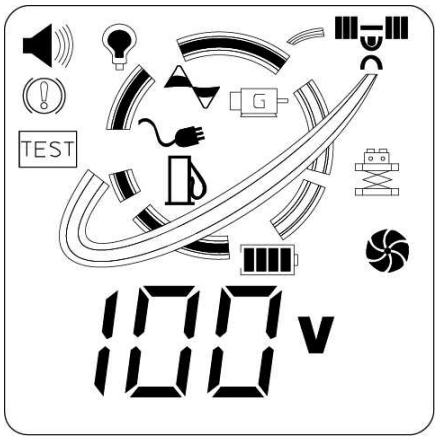
# 操　作

## ３．液晶モニター

### ３－１ 運転モード表示

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| 通常モード<br>（インバータ給電） | バイパスモード<br>（バイパス給電） | バッテリーモード<br>（バッテリー給電） |

### ３－２ 液晶モニター表示内容




アラーム　UPS 異常時に点滅します。

グリーンモード　グリーンモード中に点滅します。

フォルト　UPS 故障時に点滅します。

テスト　バッテリー自己診断機能中に点滅します。

負荷　負荷が重くなる毎に多くのバーベルが点灯します。

インバータ　通常モード時に点灯します。

PFC　PFC が正常運転中に点灯します。

入力　入力が正常時に点灯します。

充電　バッテリー充電が正常に行われている時に点灯します。

ブースター　UPS がバッテリーモード中に点灯します。

バッテリー　バッテリーの充電状態を示します。

ファン（高速回転）　ファンが高速回転時（バッテリーモード中）に点灯します。

ファン（中速回転）　ファンが中速回転時（通常モード中）に点灯します。

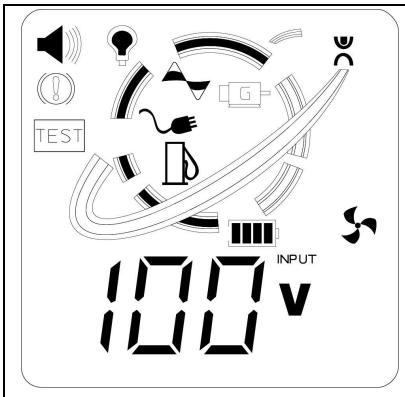
ファン（低速回転）　ファンが低速回転時（バイパスモード中）に点灯します。

# 操　作

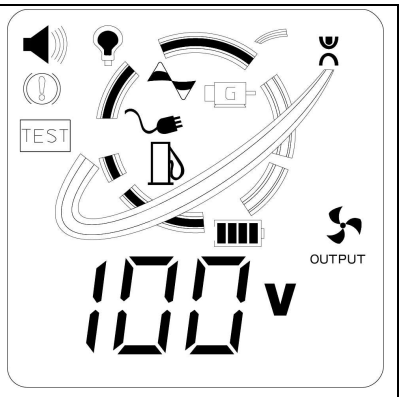
## ３－３ 液晶モニター表示切替え機能

SET キーを押す毎に液晶画面で UPS の状態をモニタリング出来ます。

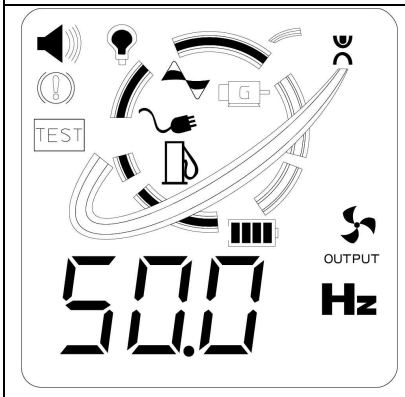
入力電圧
↓
出力電圧
↓
出力周波数
↓
バッテリー電圧
↓
負荷率
↓
入力電流
↓
周囲温度
↓
出力電流
↓
（入力電圧へ戻る）



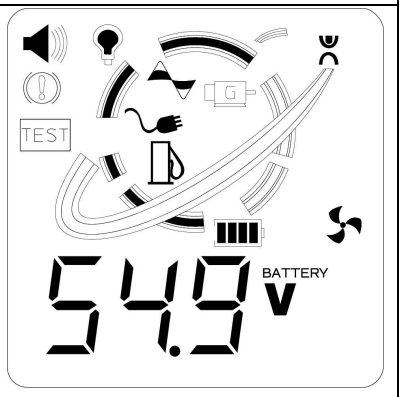

入力電圧表示例



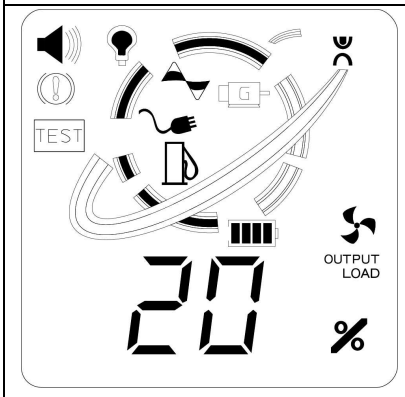

出力電圧表示例



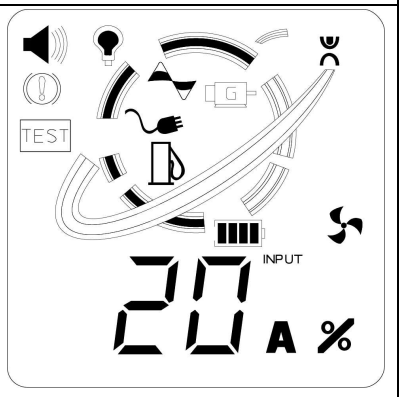

出力周波数表示例



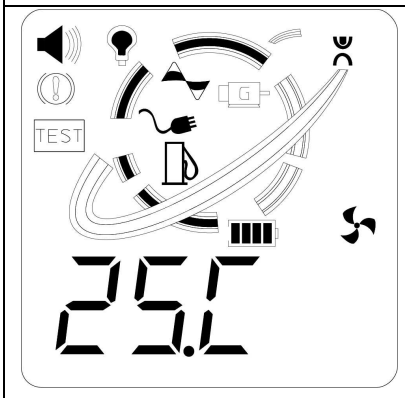

バッテリー電圧表示例



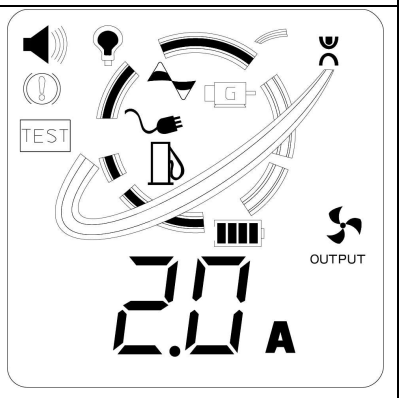

負荷率表示例




入力電流表示例




周囲温度表示例




出力電流表示例

# 操　作

## ４．特殊設定

インバータ出力電圧の設定と省エネ設定(グリーンモード設定)への切替えを行うことができます。

### ４－１ インバータ出力電圧設定

出力電圧設定で、下記の設定が可能です。（設定方法はＰ１８）

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ＡＬＳ－△△ＫＨＲＭ | ２００Ｖ | ２２０Ｖ | ２３０Ｖ | ２４０Ｖ |
| ＡＬＳ－△△ＫＲＭ | １００Ｖ | １１０Ｖ | １１５Ｖ | １２０Ｖ |

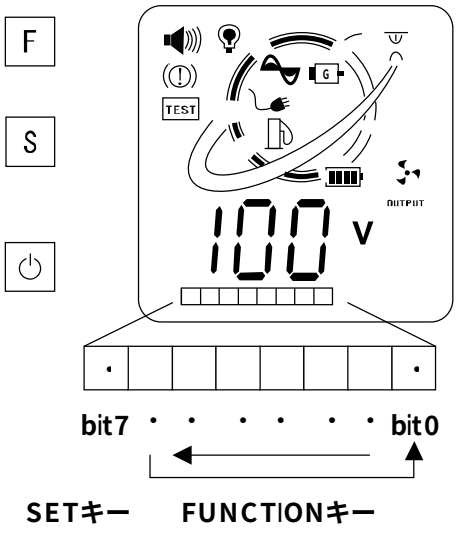
### ４－２ グリーンモード設定

グリーンモードとは、低負荷時にはバイパスモードになり、
本装置の消費電力を抑える省エネモードです。（設定方法はＰ１９）

| ALS -1.5KRM / -1.5KHRM | ALS -2KRM / -2KHRM | ALS -3KRM / -3KHRM | ALS -5KHRM |
|---|---|---|---|
| 30W 以下 | 60W 以下 | 90W 以下 | 360W 以下 |

**⚠ グリーンモード運転中に停電があった場合、バッテリーによるバックアップが出来ませんので設定には十分ご注意下さい。**

インバータ出力電圧及び、グリーンモードの設定の際には、
特殊設定モードに入る必要があります。




② 特殊設定モードに入る及び解除するには
フロントパネルにある***ＦＵＮＣＴＩＯＮ***キーと
***ＳＥＴ***キーを同時に**１秒以上長押し**します。

② ***ＦＵＮＣＴＩＯＮ***キーを押すごとに
bit0～６が順番に点灯します。
② ***ＳＥＴ***キーを押すごとに bit7 が
点灯･消灯を繰り返します。
② bit0～1 と 7 との点灯・消灯の組合せ
でｲﾝﾊﾞﾀ出力電圧を、bit3 と 7 との点灯・
消灯の組合せでグリーンモードの設定・
確認が出来ます。

# 操　作

**５．特殊設定方法**

**ＦＵＮＣＴＩＯＮキー（以下「F」）とＳＥＴキー（以下「S」）の操作でbitが点灯･消灯を繰り返します。Bit点灯･消灯の組合せで出力電圧設定およびグリーンモードの設定・確認が行えます。**

**５－１インバータ出力電圧設定方法**

**ＵＰＳの出力に装置が繋がれている際には、インバータ出力電圧の設定をしないでください。故障の原因となります。**

**①「F」と「S」を同時に「ピッ」と音がするまで長押しをして特殊設定モードにします。Bit列が液晶モニター下部に現れます。**

**②最初、bit0のドットが点灯します。**

**図‐１**

**③必要な電圧に応じて図‐２を参考に「S」にてbit7のドットを点灯または消灯させてください。**

**④次に「F」を押すとbit1のドットが点灯します。**
**「F」を必要以上に押してしまった場合、何度か「F」を押すことでbit1に戻ります。**

**⑤必要な電圧に応じて図‐２を参考に「S」にてbit7のドットを点灯または消灯させてください。**

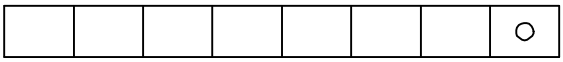
**⑥「F」と「S」を同時に「ピッ」と音がするまで長押しをして特殊設定モードを解除します。**

**⑦ＵＰＳを再起動します。**

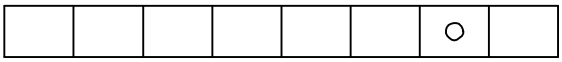
***インバータ出力電圧設定ではbit0、bit1、およびbit7以外は使用しません。**
***ボタンを押してから表示が変更するまで多少の遅れがあります。**

**図‐２**

**200/100V**

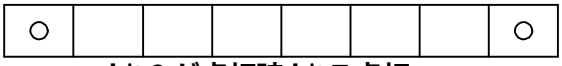


**bit０が点灯時 bit７消灯**

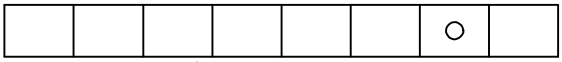


**bit１が点灯時 bit７消灯**

**220/110V**

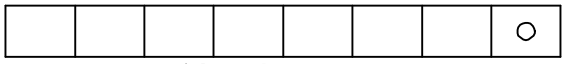


**bit０が点灯時 bit７点灯**

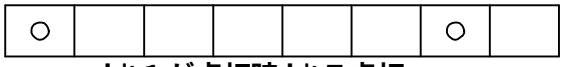


**bit１が点灯時 bit７消灯**

**230/115V**



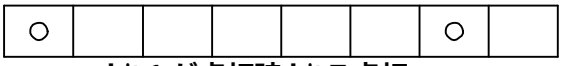
**bit０が点灯時 bit７消灯**



**bit１が点灯時 bit７点灯**

**240/120V**

**bit０が点灯時 bit７点灯**



**bit１が点灯時 bit７点灯**

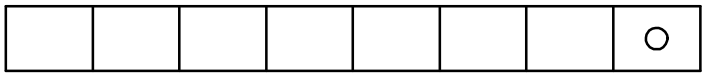
**再起動方法は１４ページの起動・停止をご覧ください。**
**装置の再起動で設定が反映されます。**

# 操　作

## ５－２ グリーンモード設定方法

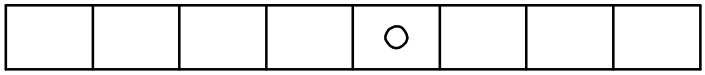
①「F」と「S」を同時に「ピッ」と音がするまで長押しをして
特殊設定モードにします。Bit 列が液晶モニター下部に現れます。
②最初、bit0 のドットが点灯します。

図‐３




③次に「F」を３回押し、bit3 のドットを点灯させます。
「F」を必要以上に押してしまった場合、何度か「F」を押すことで bit3 に戻ります。

図‐４

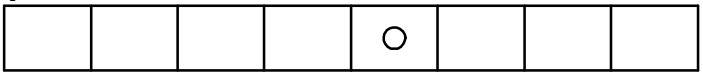



④図‐５を参考に「S」にて bit7 のドットを点灯または消灯させてください。
⑤「F」と「S」を同時に長押しをして特殊設定モードを解除します。

*特殊設定モード解除後に設定が反映されるため、ＵＰＳの再起動は不要です。
*グリーンモード設定では bit3 および bit7 以外は使用しません。
*ボタンを押してから表示が変更するまで多少の遅れがあります。

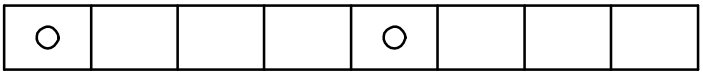
図‐５（グリーンモード設定とビットの相関図）

グリーンモード ON




bit3 が点灯時 bit７消灯

グリーンモード OFF




bit3 が点灯時 bit７点灯

# 操　作

## ６．各種機能

### ６－１ バッテリー自己診断機能

通常モード時に *FUNCT/ON* キーを約 2 秒間押すと、バッテリーモードに移行し自己診断を行います。
異常が無ければ約 10 秒間ほどで通常モードに戻ります。
バッテリー電圧が不安定な場合は、警報が鳴りバイパスモードに切替わります。
②　バッテリーが繋がれていない場合は正常に自己診断ができません。

### ６－２ インターフェイス接続

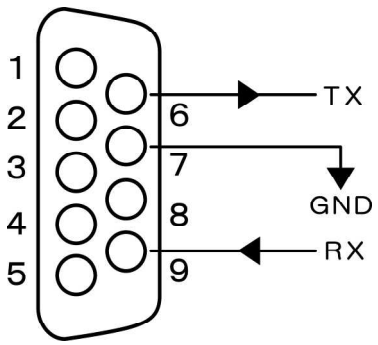
本機は停電時にコンピュータをシャットダウンさせる通信インターフェイス(ＲＳ２３２)を装備しています。
＊ オプションソフトの UPSilon2000 及び付属のケーブルが必要です。
対応 OS Widows95/98/ME/2000/XP
②　Widows2000/XP の UPS サービスには対応しておりません。

② ＲＳ２３２Ｃの設定を次のようにしてください。

| | |
|---|---|
| ボーレート | 2400bps |
| データ長 | ８bits |
| ストップビット | １bit |
| パリティー | 無 |

②DB９コネクタ・ＲＳ２３２Ｃピン配置

| ピン番号 | 機能説明 | Ｉ／Ｏ |
|---|---|---|
| ９ | ＲＳ２３２ＲＸ | 入力 |
| ６ | ＲＳ２３２ＴＸ | 出力 |
| ７ | ＧＲＯＵＮＤ | |



# 操　作

## ６－３ 外部停止機能 EPO（Emergency Power Off）

－ALS -5KHRM のみ－

この機能により、リモートで、出力を遮断することが出来ます。電源管理ソフトと通信している場合でも、外部停止機能が優先されます。

設定方法

① 本機が完全に停止していることを確認して、EPO 端子を取り外して下さい。

② EPO 端子の PIN１ と PIN２に撚り線１８～２２AWG を使用し、ドライ接点（６０VDC Max , 30VACRMS Max , 20mA Max）へ接続して下さい。

③ EPO 端子を UPS に取り付けて下さい。

④ UPS 起動後、外部接点をオープンにした場合に外部停止機能が有効に働くことをご確認下さい。
*このとき UPS の出力は停止しますが、UPS は停止しません。

⑤ UPS を停止し、外部接点をクローズに戻して UPS が正常に立ち上がることを確認してください。

## ６－４ 過負荷保護機能

負荷率が１５０%以上になると、即時バイパスモードへ切替わりますが、その後負荷率が１００%以下になっても、通常モードには戻りません。１５０%を超える負荷は使用しないでください。

# トラブルシューティング

| 現象 | 原因 | 対処 |
|---|---|---|
| 商用電源に正しく接続されているがＵＰＳが動作しない。このとき ON/OFF キーを押すとバッテリー給電される。 | 入力ヒューズ断、または入力サーキットプロテクタがトリップ。 *1 | ヒューズを交換、またはサーキットプロテクタを押し戻してください。*2 |
| | 商用電源から電力が供給されていない。 | 商用電源をご確認ください。 |
| 商用電源に正しく接続されているがＵＰＳが動作しない。このとき ON/OFF キーを押してもバッテリー給電されない。 | ＵＰＳ故障。 | ご購入先にご連絡ください。 |
| | バッテリー異常。 | バッテリーを交換してください。 |
| ＵＰＳは動作しているが出力電圧が出ない。 | 出力ヒューズ断、または出力サーキットプロテクタがトリップ。 *1 | ヒューズを交換、またはサーキットプロテクタを押し戻してください。 |
| 商用電源に正しく接続されているが、通常運転中にバッテリー給電となる。 | 商用電源電圧異常。 | 商用電源をご確認ください。 |
| | 商用電源周波数異常。 | 商用電源をご確認ください。 |
| | 商用電源検出回路異常。 | ご購入先にご連絡ください。 |
| グリーンモードを解除してもバイパス給電のままでインバータ給電しない。 | 強制バイパス給電となっている。 | ON/OFF キーを押してください。警告音が１回鳴り正常運転に戻ります。 |
| フロントパネルのキーを押しても反応しない。 | ＵＰＳが起動中です。 | 起動が完了するまでお待ちください。 |
| | キーの故障、または内部に断線がある。 | ご購入先にご連絡ください。 |
| インバータ給電中に FUNCTION キーを押しても１０秒以内にインバータ給電に戻ってしまう。 | バッテリー不能。 | バッテリーを交換してください。 |

# トラブルシューティング

| 現　象 | 原　因 | 対　処 |
|---|---|---|
| フォルトアイコンが点滅する。*3 | ご使用の装置の過大な突入電流。 | 突入電流を抑えてください。 |
| | ご使用の装置の異常、または瞬時短絡。 | ご使用の装置をご確認ください。 |
| | ＵＰＳ故障。 | ご購入先にご連絡ください。 |
| 停電時、定格のバックアップをしない。 | バッテリー不能。 | バッテリーを交換してください。 |
| | バッテリー充電が不十分。 | 充電してください。 |
| | 充電器異常。 | ご購入先にご連絡ください。 |
| ５回の短い警告音が連続して鳴る。 | 内部温度異常。 | 吸気、排気口に障害物がないか確認してください。 |
| | | 周囲温度を確認してください。 |
| | ファン故障。 | ファンを交換してください。 |
| ６回の短い警告音が連続して鳴る。 | 負荷率が高く商用電源電圧が低いため入力過電流保護機能が作動。 | 商用電源をご確認ください。また負荷率を下げてください。 |

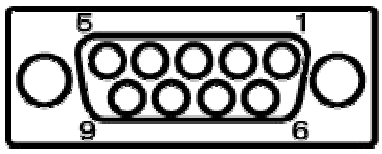
*1　ヒューズ溶断、サーキットプロテクタトリップの要因は過電流です。
　　ご使用の装置をご確認ください。
*2　ALS -1.5K、1.5KH、2KH、3KH の入力ヒューズは内部にあります。
　　交換の際はご購入先にご連絡ください。
*3 フォルトが点滅しバイパス給電になった場合、UPS 再起動により正常に
　戻る場合があります。

# 仕　様

| 型式 / 仕様 | | | ALS-1.5KRM | ALS-1.5KHRM | ALS-2KRM | ALS-2KHRM | ALS-3KRM | ALS-3KHRM | ALS-5KHRM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 出力 | 給電方式 | | 常時インバータ方式 | | | | | | |
| | 容量 | | 1.5kVA/1050W | | 2kVA/1400W | | 3kVA/2100W | | 5kVA/3500W |
| | 相数 | | 単相2線 | | | | | | |
| | 定格電圧（V） | | 100 | 200 | 100 | 200 | 100 | 200 | |
| | | | 110 | 220 | 110 | 220 | 110 | 220 | |
| | | | 115 | 230 | 115 | 230 | 115 | 230 | |
| | | | 120 | 240 | 120 | 240 | 120 | 240 | |
| | 電圧精度 | | ± 3%以内 | | | | | | |
| | 過度電圧変動 | | ± 8%以内（0 ⇔ 100%負荷急変） | | | | | | |
| | 電圧波形 | | 正弦波 | | | | | | |
| | ｸﾚｽﾄﾌｧｸﾀｰ | | 3：1 | | | | | | |
| | 電圧波形歪率 | | 3.5%以内（線形負荷にて定格運転時） | | | | | | |
| | 周波数 | | 50/60Hz 自動切換 | | | | | | |
| | 周波数精度 | | ± 0.3%以内 | | | | | | |
| | 切替時間 | | 無瞬断 （停電⇔復電）：4ﾐﾘ秒 （インバータ⇔バイパス） | | | | | | |
| | ｸﾞﾘｰﾝﾓｰﾄﾞ | | 30W以下 | | 60W以下 | | 90W以下 | | 360W以下 |
| | 負荷力率 | | 0.7 | | | | | | |
| | 停電保証時間 | | 6分間 | | 8分間 | | 6分間 | | 12分間 |
| | 充電時間（90%） | | 8時間 | | | | | | |
| | ﾊﾞｯﾃﾘｰ種類 | | 小型シール鉛バッテリー | | | | | | |
| 入力 | 相数 | | 単相2線 | | | | | | |
| | 定格電圧（V） | | 85～132 | 170～265 | 85～132 | 170～265 | 85～132 | 170～265 | |
| | 周波数 | | 50/60Hz | | | | | | |
| | 機器効率 | | 87%以上 | | 90%以上 | | | 88%以上 | |
| ｵﾌﾟｼｮﾝ | ｲﾝﾀｰﾌｪｲｽ | | RS－232C（標準装備） | | | | | | |
| | ｵﾌﾟｼｮﾝｶｰﾄﾞ | | 警報接点カード他 | | | | | | |
| 環境 | 発熱量(Kcal/H) | | 118.8 | 126 | 132.2 | 144 | 180 | 194.4 | 453.6 |
| | 周囲温度 | | 0～40℃ | | | | | | |
| | 湿度 | | 0～95%RH | | | | | | |
| | 騒音 | | 45dB以下 | | | | | | |
| 外観 | 寸法(mm) | W | 426 | | | | | | |
| | | D | 500 | | | | | | |
| | | H | 88（2U） | | 176（4U）インバータユニット（2U）＋バッテリーモジュール（2U） | | | | 352（8U）インバータユニット（4U）＋バッテリーモジュール（4U） |
| | 質量（kg） | | 23.2 | | 44.4 | | 44.6 | | 90 |

# オプション

ＡＬＳシリーズでは、オプションとして警報接点出力カード「ＡＣ　CARD」をご用意しております。「ＡＣ　CARD」とは、本装置に内蔵していただくことにより、停電や故障時に本装置が電力を供給している間に以下の警報信号を出力し、お知らせします。
また、外部から信号の入力も可能です。（１－２参照）
信号はＤサブ 9 ピンコネクタより外部に引き出されます。



Ｄサブ 9 ピンコネクタ外観図

## １．警報接点信号について

### １－１　警報接点信号の出力

①停電検出信号　　商用停電時にクローズ(またはオープン)します。
②バッテリー容量低下　商用停電でバッテリーバックアップ中にバッテリーの残量が２５%以下になった時にクローズ(またはオープン)します。
③故　障　　装置故障時にクローズ（またはオープン）します。

### １―2　警報接点信号の入力

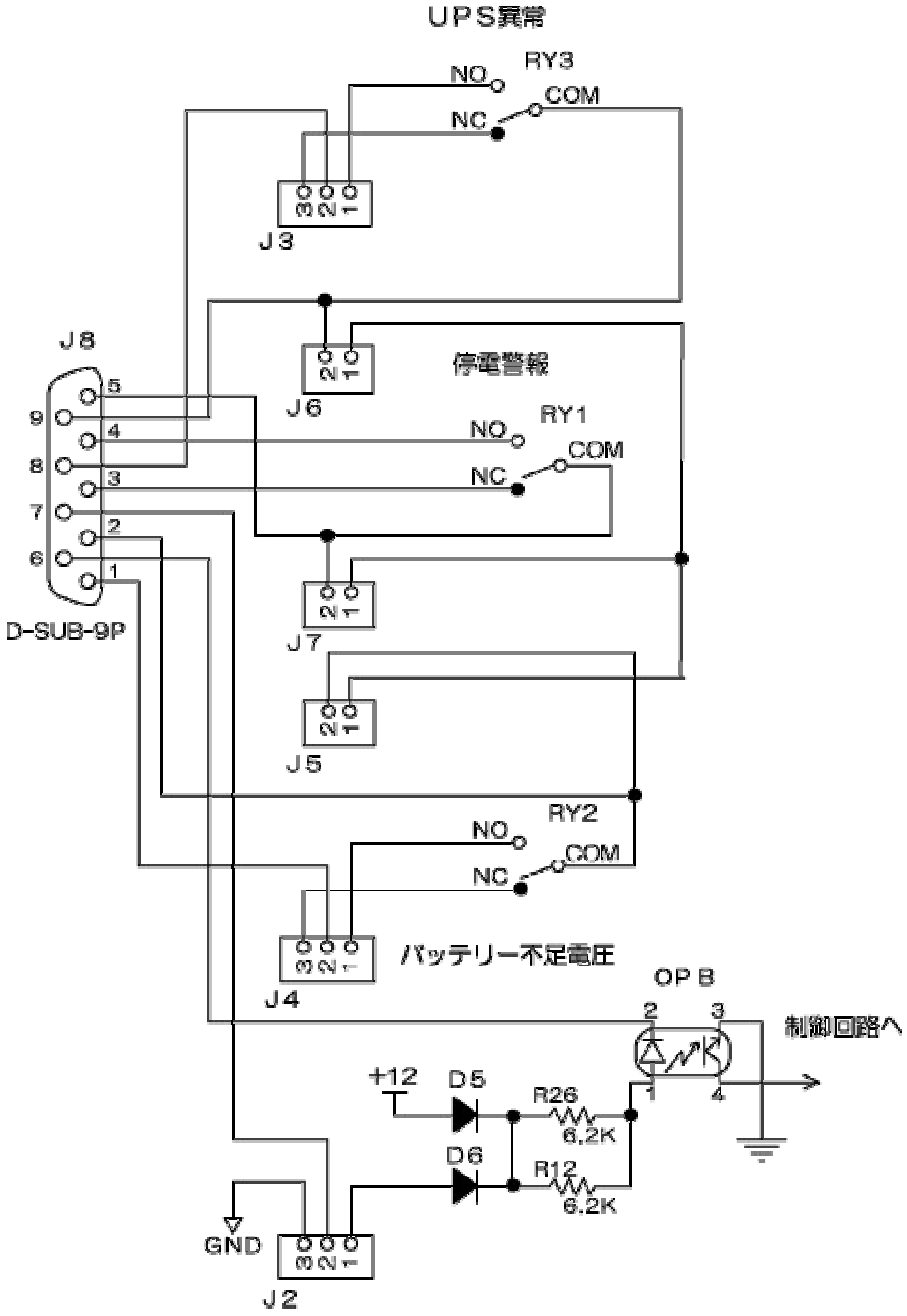
④リモート UPS 停止　停電時にバッテリーバックアップが不要になった場合、この信号をオンにすると UPS が停止します。これにより不必要なバッテリーの消耗を防ぐ事ができます。

## ２．D サブ 9 ピンコネクタ ピンアサイン

| UPS 状態 | ジャンパ選択 *工場出荷時 | 信号状態 | D サブコネクタ ピン番号 |
|---|---|---|---|
| ①停電 | | オープン | ピン 4 -5 間 |
| | | クローズ | ピン 3 -5 間 |
| ②バッテリー容量低下 | *J4 ピン 1 -2 間 | クローズ | ピン 1 -2 間 |
| | J4 ピン 2 -3 間 | オープン | |
| ③故障 | *J3 ピン 1 -2 間 | クローズ | ピン 8 -9 間 |
| | J3 ピン 2 -3 間 | オープン | |
| ④リモート UPS 停止 | J2 ピン 1 -2 間 | １秒以上 DC12V 印加による(外部電源使用) | ピン 6 -7 間 ※注)２ |
| | *J2 ピン 2 -3 間 | １秒以上短絡による(内部電源使用)　※注)１ | |
| 各接点のＧＮＤを共通にしたい場合はＪ5、Ｊ6、Ｊ7 をジャンパ(短絡)してください。 | | | |

※注)１ 内部電源使用の場合、Ｄサブ 6 -7 ピンにＤＣ約 10Ｖが出てきますのでご注意ください。
※注)２ 外部電源使用の場合、Ｄサブ６番ピンにマイナス、７番ピンにプラスを入力してください。

# オプション




**ＡＣ　ＣＡＲＤ回路図**

**２－１電気的仕様**

**接点種別　　機械式リレー(メカニカルドライコンタクト)**

**接点定格　　DC50V/0.5A 以内**

本製品についてのお問い合わせ・メンテナンスのお申込などがございましたら
お近くの営業所へご連絡ください。またｅメールでも承っております。

株式会社 YAMABISHI

http://www.yamabishi.co.jp

sales@yamabishi.co.jp

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 東京営業所 | 〒143-0016 | 東京都大田区大森北２-４-18 大森ﾋﾞﾙ | Tel 03-3767-8861 | Fax 03-3767-7080 |
| 名古屋営業所 | 〒464-0075 | 愛知県名古屋市千種区内山３-２-14 | Tel 052-732-6211 | Fax 052-732-6210 |
| 大阪営業所 | 〒532-0011 | 大阪府大阪市淀川区西中島７-６-12 | Tel 06-6307-2751 | Fax 06-6307-2752 |